

3、zigbee 网关红外接收

1. 实验目的

- 1)、通过实验掌握 CC2530 芯片控制 940nm 红外发射模块的方法
- 2)、掌握 LCd 驱动电路
- 3)、掌握基于红外编码编程

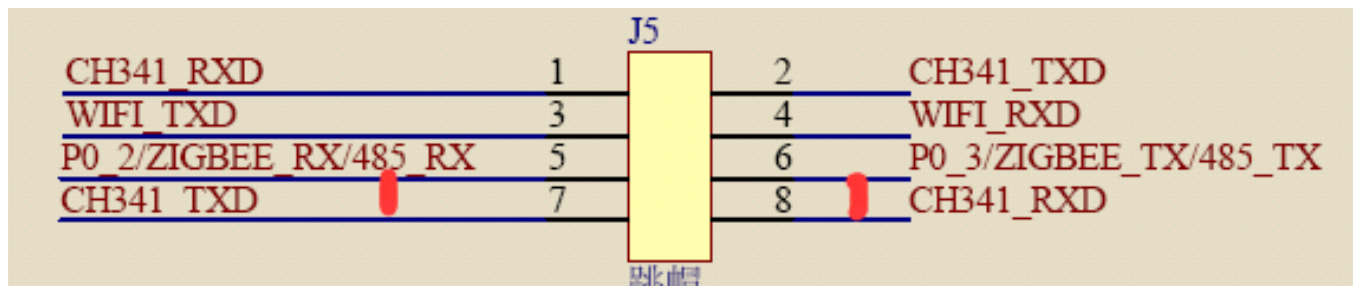
注意：此实验需要 2 套 ZigBee 网关[因为需要一个红外接收一个红外发射]才可以做，不然不做该实验，跳过即可。

2. 实验设备

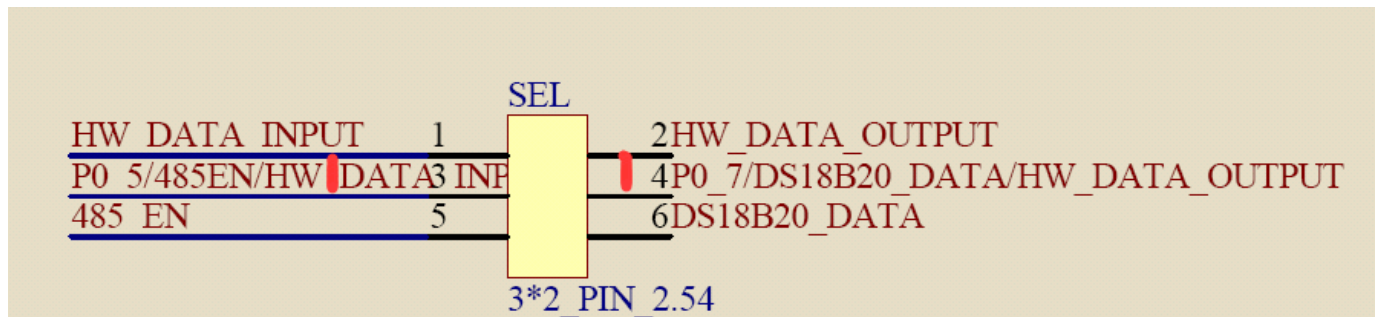
硬件：PC 机一台 ZB2530 网关（底板、核心板、仿真器、USB 线 WIFI 模块）两套

软件：2000/XP/win7 系统，IAR 8.10 集成开发环境

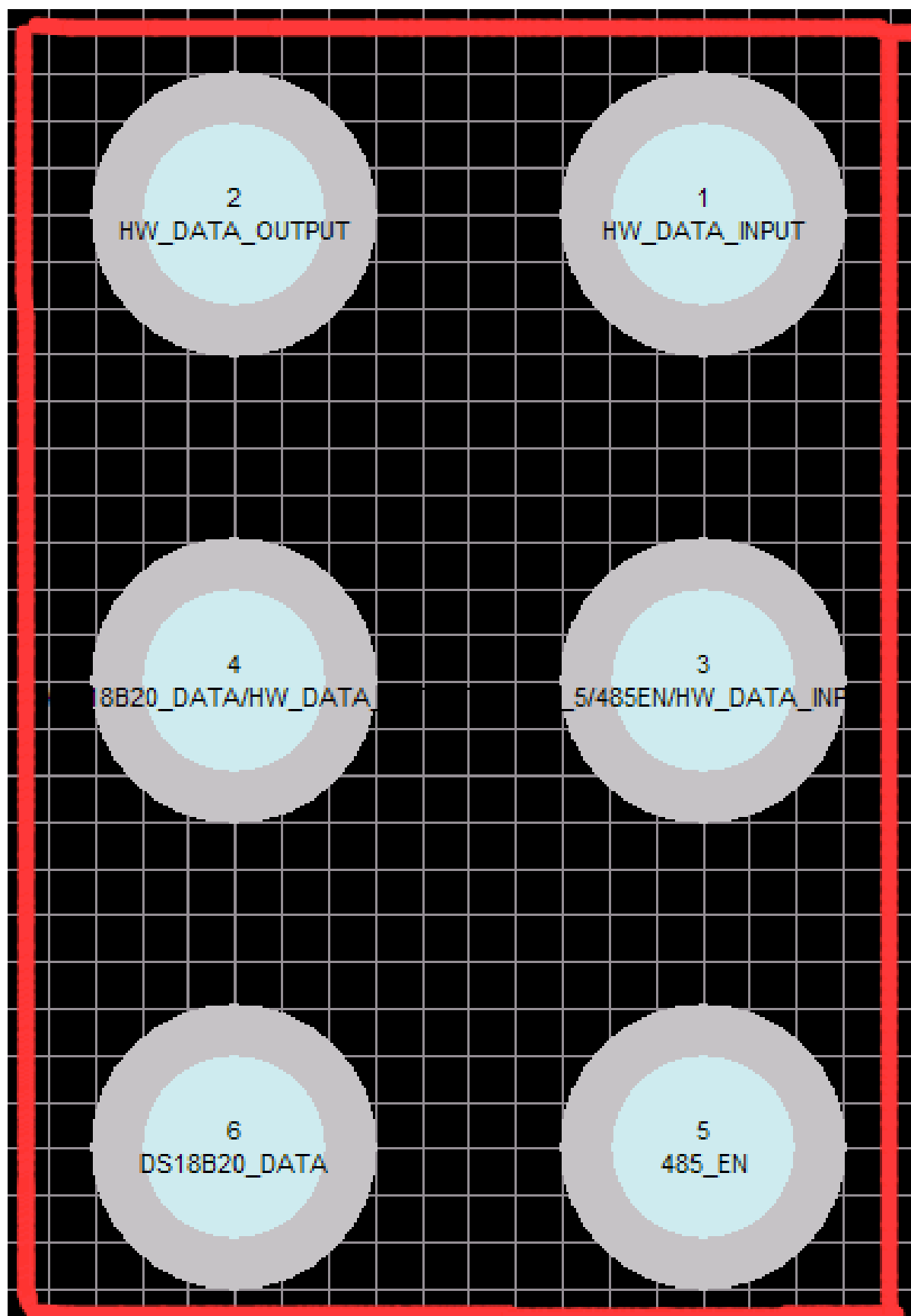
3.实验相关电路图



如上图 J5 这样接，5-7 6-8 则表明 zigbee 模块接入到 PC。如果 1-3 2-4 表明 PC 通过 USB 线[板子自带 USB 转串口芯片 CH341]直接接入 WIFI 模块。



如上图 SEL 这样接，1 和 3 之间串接 1K 电阻，2-4。则表明红外的收发引脚接入到 ZIGBEE 的芯片 IO 进行驱动，其中 HW_DATA_OUTPUT 是红外发射模块。如果 3-5 4-6 表明温度、温湿度和 485 模块直接接入到 ZIGBEE 的芯片 IO 进行驱动。



4.代码分析

```
#include "uart2.h"
```

```
#define uint unsigned int
```

```
#define uchar unsigned char
```

```
uint8 temp;
```

```
/******
```

串口发送字符串函数

```
*****/
```

```
void UartTX_Send_String(uchar *Data,int len)
```

```
{  
    int j;  
    for(j=0;j<len;j++)  
    {  
        U0DBUF = *Data++;  
        while(UTX0IF == 0);  
        UTX0IF = 0;  
    }  
}
```

```
/******
```

串口发送一个字节函数

```
*****/
```

```
void Uart2_Send_char(uint8 Data)
```

```
{  
    //U0CSR &= ~0x40;    //禁止接收  
    U0DBUF = Data;  
    while(UTX0IF == 0);  
    UTX0IF = 0;  
    //U0CSR |= 0x40;    //允许接收
```

```
}  
void Uart2_Send_int(uint16 Data)  
{  
    //U0CSR &= ~0x40;    //禁止接收  
    U0DBUF = (Data>>8)&0xff;  
    while(UTX0IF == 0);  
    UTX0IF = 0;  
    U0DBUF = Data&0xff;  
    while(UTX0IF == 0);  
    UTX0IF = 0;  
    //U0CSR |= 0x40;    //允许接收  
}  
  
/*****  
初始化串口 0 函数  
*****/  
void initUART0(void)  
{  
    CLKCONCMD &= ~0x40;    //设置系统时钟源为 32MHZ 晶振  
    while(CLKCONSTA & 0x40);    //等待晶振稳定  
    CLKCONCMD &= ~0x47;    //设置系统主时钟频率为 32MHZ  
    PERCFG = 0x00;    //位置 1 P0 口  
    P0SEL = 0x0c;    //P0 用作串口  
    P2DIR &= ~0XC0;    //P0 优先作为 UART0  
    U0CSR |= 0x80;    //串口设置为 UART 方式  
    U0GCR |= 11;  
    U0BAUD |= 216;    //波特率设为 115200  
    UTX0IF = 1;    //UART0 TX 中断标志初始置位 1  
    U0CSR |= 0x40;    //允许接收  
    IEN0 |= 0x84;    //开总中断，接收中断  
}
```

```
/******
```

串口接收一个字符:一旦有数据从串口传至 CC2530,则进入中断,将接收到的数据赋值给变量 temp.

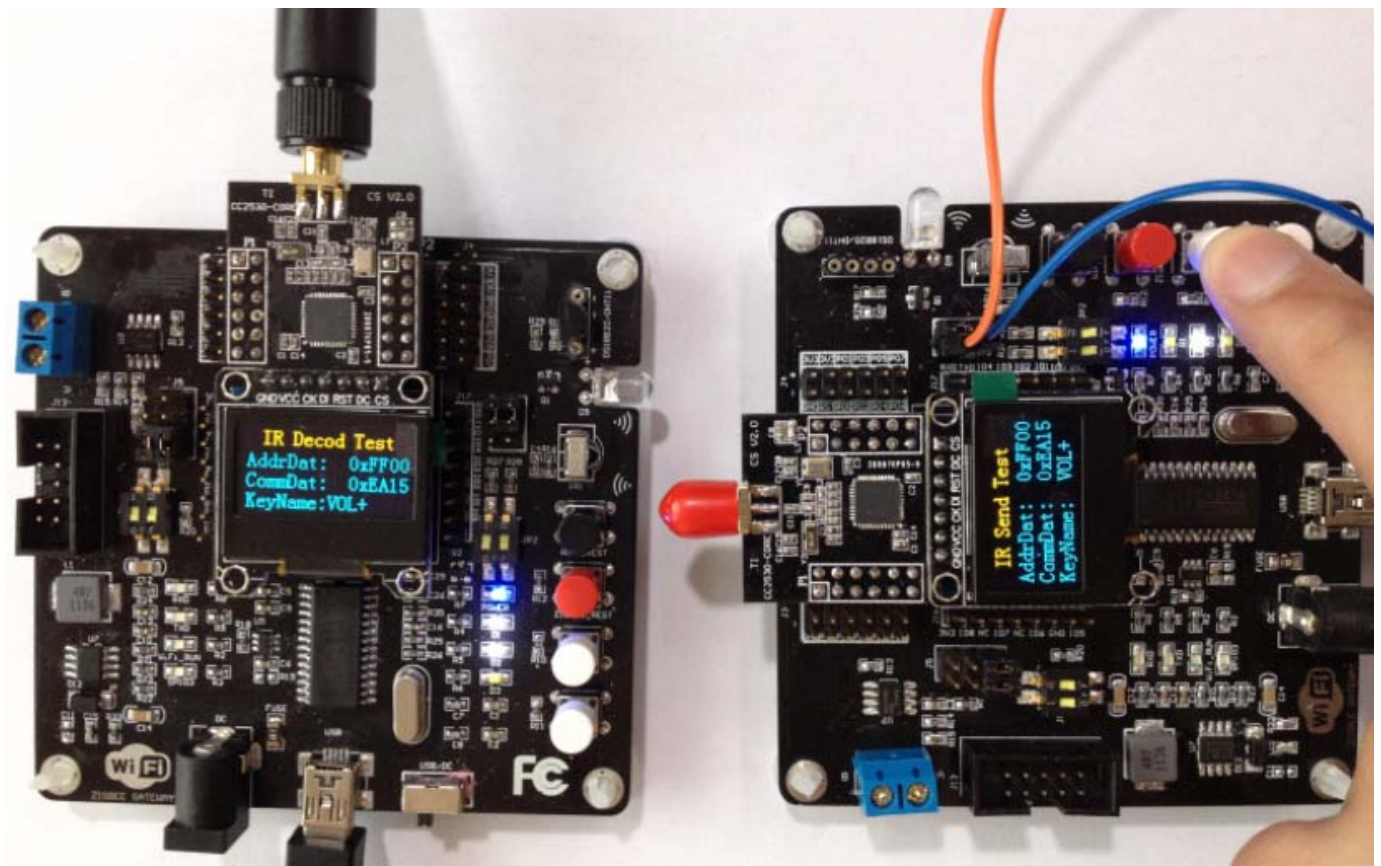
```
*****/
```

```
#pragma vector = URX0_VECTOR
__interrupt void UART0_ISR(void)
{
    URX0IF = 0;                //清中断标志
    temp = U0DBUF;
}
```

5.实验现象

B 网关下载红外接收代码。A 网关下载红外发射代码。【下图左边是 B、右边是 A】

1.按 A 网关的 S1



如果没液晶屏的朋友，可以看下串口信息输出；

A 网关信息输出如下：



B 网关信息输出如下

